

(5)

Int. Cl. 2:

**E 05 D 11/00**

(19) **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**



**DE 27 46 410 A 1**

(11)

## **Offenlegungsschrift 27 46 410**

(21)

Aktenzeichen: P 27 46 410.4

(22)

Anmeldetag: 15. 10. 77

(43)

Offenlegungstag: 19. 4. 79

(30)

Unionspriorität:

(32) (33) (31) —

---

(54)

Bezeichnung: Vierergelenkscharnier mit Zuhalteeffekt

---

(71)

Anmelder: Stanley Werke GmbH, 5620 Velbert

---

(72)

Erfinder: Müller, Norbert, 7000 Stuttgart

**DE 27 46 410 A 1**

Patentansprüche

(1.)

Vierergelenkscharnier mit Zuhalteeffekt, insbesondere für Möbel, mit einem inneren und äußeren Gelenkhebel, wobei ein Gelenk des inneren Gelenkhebels in einer Endstellung außerhalb und in der anderen Endstellung innerhalb des von den drei übrigen Gelenken definierten Dreiecks liegt, dadurch gekennzeichnet, daß der äußere Gelenkhebel (7) einer der beiden Schenkel einer winkel förmigen Blattfeder (10) ist, in deren Winkelraum der innere Gelenkhebel (6) liegt und deren anderer Schenkel (14) an dem das andere Gelenk (8) des inneren Gelenkhebels (6) aufweisenden Scharnierteil (3) befestigt ist.

2.

Vierergelenkscharnier nach Anspruch 1, bei welchem ein Scharnierteil als ein im Querschnitt U-förmiger Scharnierarm und das andere Scharnierteil als Scharniertopf ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfeder (10) eine am Scharnierarm (3) befestigte Gelenkachse (13) über einen Winkelbereich von etwa 90° bis 180° umschlingt und daß die scharnierarmseitige Befestigungsstelle (16) in einem Abstand von dieser Gelenkachse (13) liegt.

3.

Vierergelenkscharnier nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen der Befestigungsstelle (16) und der Gelenkachse (13) etwa gleich der Länge des äußeren Gelenkhebels (7) ist.

Patentanwalt  
Dipl.-Phys. Rudolf Peerbooms

56 Wuppertal-Barmen  
Friedrich-Engels-Allee 349/351 · Ruf 55 61 47

2746410

- 2 -

P/H 2652/77

Patent- und Gebrauchsmusterhilfsanmeldung

Anmelder : Stanley Werke GmbH  
5620 Velbert

Vierergelenkscharnier mit Zuhalteeffekt

Die Erfindung betrifft ein Vierergelenkscharnier mit Zuhalteeffekt, insbesondere für Möbel, mit einem inneren und äußeren Gelenkhebel, wobei ein Gelenk des inneren Gelenkhebels in einer Endstellung außerhalb und in der anderen Endstellung innerhalb des von den drei übrigen Gelenken definierten Dreiecks liegt.

Vierergelenkscharniere mit Zuhalteeffekt, welche die Schließstellung der Tür selbst sichern, d. h. ohne Verwendung zusätzlicher Schließmittel wie Feder- oder Magnetschnäpper, sind in vielen Ausführungsformen bekannt. Häufig werden Rastelemente benutzt, die unter Federwirkung stehen und auf einer der Gelenkhebel wirken. Bei anderen bekannten Scharnieren sind Blattfedern vorgesehen, die auf die beiden, das Gelenk-

909816 / 0436

viereck bildende Hebel einwirken. Bei allen diesen bekannten Scharnieren sind zusätzliche Bauteile erforderlich, um den Zuhalteeffekt zu erreichen, weshalb diese Scharniere verhältnismäßig teuer in der Herstellung sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein aus wenigen Einzelteilen bestehendes, preiswertes Vierergelenkscharnier zu schaffen, welches außer der Schließstellung auch die Offenstellung der Tür selbsttätig sichert und das mit gleichem optischem Erscheinungsbild wie ein Vierergelenkscharnier ohne Zu- und Offenhaltungseffekt gebaut werden kann.

Die Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß der äußere Gelenkhebel einer der beiden Schenkel einer winkelförmigen Blattfeder ist, in deren Winkelraum der innere Gelenkhebel liegt und deren anderer Schenkel an dem das andere Gelenk des inneren Gelenkhebels aufweisenden Scharnierteil befestigt ist.

Die Erfindung bietet den entscheidenden Vorteil, daß die den Zu- und Offenthalteeffekt bewirkende Blattfeder zugleich den äußeren Gelenkhebel bildet, so daß sich ein gesonderter äußerer Gelenkhebel erübrigt. Die Blattfeder ist in entspanntem Zustand spitzwinklig und wird gespreizt und unter

Vorspannung eingebaut. Sie übt ein Moment auf das Vierergelenk sowohl aus, wenn das eine Gelenk des inneren, starren Hebels außerhalb als auch dann, wenn dieses Gelenk innerhalb des von den drei übrigen Gelenken gebildeten Dreiecks liegt und liefert somit eine Zuhalte- und Offenhaltekraft, wobei die Federanordnung während des Öffnens oder Schließens der Tür jeweils über eine Totpunktage hinweggeführt wird. Die Blattfeder ist von außen als solche nicht zu erkennen und das Scharnier nach der Erfindung kann in einem Möbelstück neben ein Scharnier ohne Zuhalte- und/oder Offenhalteeffekt eingebaut werden, wobei die Verschiedenartigkeit der Scharniere - bei sonst gleichem Aufbau - optisch nicht erkannt werden kann.

Ist bei dem Vierergelenkscharnier ein Scharnierteil als ein im Querschnitt U-förmiger Scharnierarm und das andere Scharnierteil als Scharniertopf ausgebildet, kann gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung die Blattfeder eine am Scharnierarm befestigte Gelenkkachse über einen Winkelbereich von etwa  $90^{\circ}$  bis  $180^{\circ}$  umschlingen und die scharnierarmseitige Befestigungsstelle in einem Abstand von dieser Gelenkkachse liegen, der etwa gleich der Länge des äußeren Gelenkhebels ist.

Durch die Umschlingung und unmittelbare Anlage der Blattfeder an dieser scharnierarmseitigen Gelenkachse wird erreicht, daß der von der Knick- oder Biegestelle der winkel-förmigen Blattfeder gebildete Gelenkpunkt des Vierergelenkes lagefest im Scharnier gehalten ist, so daß die Bewegungs-abläufe beim Gelenkviereck unverändert beibehalten werden.

Die Erfindung wird im folgenden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben. In der Zeichnung zeigen :

Fig. 1 ein Vierergelenkscharnier nach der Erfindung  
bei geöffneter Tür,

Fig. 2 das Scharnier nach Fig. 1 bei geschlossener  
Tür und

Fig. 3 die Blattfeder des Scharniers in entspanntem  
Zustand.

Eine Tür 1 ist durch ein Vierergelenkscharnier an der Seitenwand 2 eines Möbelkorpus angelenkt. Ein Scharnierarm 3 ist auf einer an der Seitenwand 2 angebrachten Bodenplatte 4 mittels einer nicht dargestellten Schraube befestigt. In die Tür 1 ist ein Scharniertopf 5 eingelassen. Die Tür, bzw. der Topf 5, ist durch einen inneren Gelenkhebel 6 und

einen äußeren Gelenkhebel 7 an den Scharnierarm 3 angelenkt, wobei die gerollten Enden des inneren Hebels 6 die scharnierarmseitige Achse 8 und die scharniertopfseitige Achse 9 umschließen. Der äußere Gelenkhebel 7 ist einer der beiden Schenkel einer winkelförmigen, etwa gleichschenkligen Blattfeder 10, die in einer gegenüber Fig. 3 gespreizten Lage und damit unter Vorspannung in das Scharnier eingebaut ist. Das freie Ende dieses Schenkels nimmt mit einer Lagerrollung 11 eine topfseitige Gelenkkachse 12 auf, die sich nahe am Topfboden befindet. Die Blattfeder 10 umschlingt mit ihrer Biegestelle eine scharnierarmseitige Achse 13, und der andere Blattfegerschenkel 14 ist an seinem Ende mit einer Bohrung 15 versehen und durch eine Schraube 16 an dem Scharnierarm 3 befestigt.

Die Achsen bzw. Gelenke 8, 9, 12 und 13 bilden ein Gelenkviereck. Ist die Tür 1 vollständig geöffnet, befindet sich das topfseitige Gelenk 9 des inneren Hebels 6 innerhalb des von den Gelenken 8, 12 und 13 gebildeten Dreiecks. Die Blattfeder 10 übt auf das Gelenk 12 eine zum Möbelkorpus hin gerichtete Kraft aus und erzeugt ein Drehmoment um das Gelenk 9, so daß die Tür 1 in der Offenstellung gehalten ist. Beim Schließen der Tür 1 wird das Gelenk 9 über eine Totpunktstellung, in der es auf der Verbindungsline der Gelenke 8, 12 liegt, hinweg in die in Fig. 2 gezeigte Schließstellung

bewegt, in der das Gelenk 9 außerhalb des von den Gelenken 8, 12, 13 gebildeten Dreiecks liegt. Die Blattfeder 10 übt nunmehr ein gegenüber der Stellung nach Fig. 1 entgegengesetztes gerichtetes Drehmoment um das Gelenk 9 aus, wodurch die Schließstellung der Tür gesichert ist.

Beim Schließen erfährt die Blattfeder 10, abhängig vom Durchmesser der Gelenkkachse 13 eine Stauchung, die von dem sich ausbeulenden Federschenkel 14 aufgefangen wird, der zu diesem Zweck entweder länger und/oder schmäler, vergleiche die gestrichelte Linie 17 als sein anderer Schenkel 7 bemessen ist.

§  
Leerseite

G -  
Nummer: 27 46 410  
Int. Cl. 2: E 05 D 11/00  
Anmeldetag: 15. Oktober 1977  
Offenlegungstag: 19. April 1979

2746410

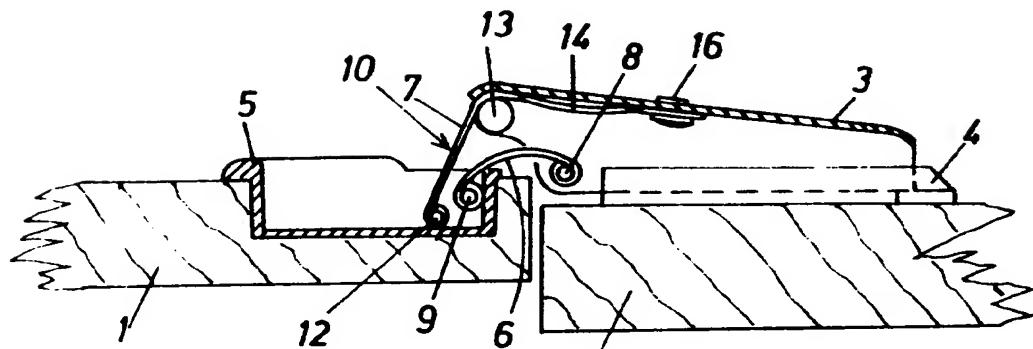


Fig. 1

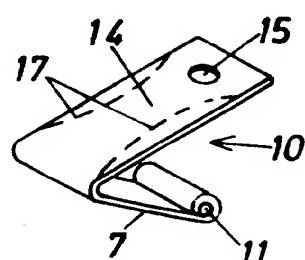


Fig. 3

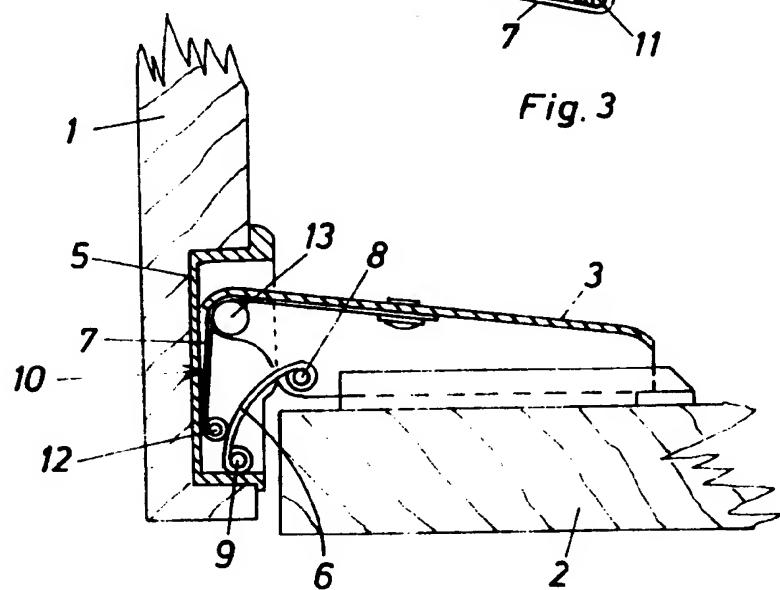


Fig. 2

909816 / 0436

Stanley Werke GmbH  
P/H 2652/77